Aus der Königlichen Universitäts-Frauenpoliklinik
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Olshausen).

Die Mortalität von Mutter und Kind nach der Wendung.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN.

Von

Konstantin Tschatskin

aus Odessa.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Tag der Promotion: 5. August 1910.

Berlin 1910.
Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)
Linienstraße 158.

248

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Olshausen.**

Seinem lieben Vater
und dem Andenken seiner Mutter

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535712_0035

Inhalt.

I. Einleitung.

II. Sterblichkeit der Mütter nach der Wendung.

III. Sterblichkeit der Kinder nach der Wendung.

IV. Umstände, welche den unter Wendung eingeleiteten Geburtsverlauf beeinflussen.

1. Das Geschlecht des Kindes.
2. Die Kindeslagen.
3. Die Technik der Wendung.
4. Verhältnisse, die im mütterlichen Organismus begründet liegen:
   a) Die Weite des Muttermundes.
   b) Das enge Becken.
   c) Erst- und Mehrgebärende.

V. Zusammenfassung.

Die Wendung hat heute innerhalb der geburtshilflichen Technik eine so große Bedeutung erlangt, daß wir die absprechenden Urteile, die noch am Anfang des vorigen Jahrhunderts über diese Methode gefällt wurden, kaum noch begreifen. So sagte noch im Jahre 1817 D'Outrepont in seiner Antrittsvorlesung an der Würzburger Universität: „Die Wendung auf die Füße stellt oft so große Schwierigkeiten dar und ist mit so großen Schmerzen für die Mutter und so großen Gefahren für das Kind verbunden, daß die Vermeidung dieser Operation auch nur in einigen Fällen ein unbezweifelter Gewinn nicht allein für die Kunst, sondern auch für das ganze Menschengeschlecht sein würde."

Um diese absprechende Kritik zu verstehen, müssen wir uns daran erinnern, daß sie in der vorantiseptischen Zeit geäußert wurde, und daß damals in der Tat die Sterblichkeit sowohl der Mütter als der Kinder nach vollzogener Wendung eine sehr erhebliche war. Noch Boër stellte fest, daß von fünf Kindern, an denen die Wendung vorgenommen worden war, durchschnittlich immer vier zugrunde

gingen. Diese erschreckende Mortalitätsziffer ist aber erheblich gesunken, seitdem mit den Fortschritten der Asepsis und Antisepsis die Technik der Wendung sich erheblich vervollkommnet hat. Wie eine Reihe der Veröffentlichungen der letzten Zeit beweist, ist besonders die Sterblichkeit der Mütter nach vollzogener Wendung eine relativ so geringfügige geworden, daß gegen jene kaum noch berechtigte Einwände erhoben werden können.

Auch die vorliegende Arbeit, welche eine Zusammenstellung der in den Jahren 1899—1901 in der Kgl. Universitäts-Frauenpoliklinik, die Herrn Geheimrat Prof. Dr. Olshausen unterstellt ist, vorgenommenen Wendungen bringt, hat den Zweck, die geringe bei diesen beobachtete Mortalität darzutun. Innerhalb jener Zeit wurden in der Poliklinik 9724 Frauen entbunden. Bei 671, also bei 6,9 Proz., wurde die Wendung ausgeführt. Von den Müttern blieben 650 = 96,8 Proz. am Leben, während 21 = 3,1 Proz. starben. Die Todesursache in den einzelnen Fällen ergibt sich aus folgender Tabelle.

Es starben an

Anämie nach Placenta praevia	9 =	42,8 Proz.
Cervixriß	3 =	14,3 -
Uterusruptur	2 =	9,6 -
Pyämie	2 =	9,6 -
Peritonitis	2 =	9,6 -
Embolie	1 =	4,7 -
Vorzeitige Lösung der Plazenta	1 =	4,7 -
Aus unbekannter Ursache .	1 =	4,7 -

Hieraus ergibt sich, daß der Tod in den meisten Fällen nicht eine Folge der Wendung, sondern vielmehr eine solche von Komplikationen gewesen ist, unter welchen die Placenta praevia mit 42,8 Proz. aller Fälle an erster Stelle steht. Im Vergleich mit den Angaben anderer Autoren stellt sich diese Sterblichkeitsziffer als nicht ungünstig dar, und es ist lehrreich, zu beobachten, wie die Mortalität der Mütter um so mehr zurückgeht, je jüngeren Datums die Veröffentlichungen sind. So stellte Rickert (Nassau) in den Jahren 1821—1842 fest, daß von 2473 mit Wendung Entbundenen 176 = 7,0 Proz. starben. Braun (Wien) hatte in den Jahren 1881—1885 unter 238 Müttern 11 = 4,6 Proz. Todesfälle.

Zahn (München) berichtet von 52 in den Jahren 1883—1887 ausgeführten Wendungen, die in zwei Fällen = 3,8 Proz. zum Tode der Mutter führten. Im Jahre 1892 veröffentlichte Schurig die in der hiesigen Poliklinik mit der Wendung erzielten Resultate und stellte fest, daß unter 556 Frauen 13 starben, was einer Mortalität von 2,34 Proz. entspricht.

Die Zahl der durch die Wendung zur Welt gebrachten Kinder betrug in den von mir untersuchten Fällen 674.

Hiervon wurden

lebend geboren . .	409 =	60,6 Proz.
tot geboren . . .	265 =	39,4 -

Unter den Totgeburten waren 22 mazerierte Früchte. Mithin waren nur 652 Kinder lebensfähig, von denen 243 = 31,2 Proz. tot zur Welt kamen.

Demgegenüber stellen sich die Verhältnisse bei den Angaben anderer Autoren erheblich ungünstiger. Rickert hatte bei 2473 Wendungen 1431 = 57,5 Prozent, das Dubliner Gebärhaus bei 30 Wendungen 12 = 47 Proz. Totgeburten. In einer von Roemer aus der Bonner Klinik veröffentlichten Statistik ergab sich die Kindersterblichkeit auf 37 Proz. Bei Schurig findet sich die Angabe, daß unter 500 Kindern 167 = 33,4 Proz. tot zur Welt kamen. Auch hier fällt sofort wieder der erhebliche Unterschied in den Berichten der vorantiseptischen und der neueren Zeit auf. Denn die von Rickert und dem Dubliner Gebärhaus veröffentlichten Angaben gehören jener älteren Epoche an. Demgegenüber erscheint die Spannung zwischen einer Statistik von Collins, welche der vorantiseptischen Zeit angehört und unter 40 Wendungen 16 totgeborene = 40 Proz. angibt, und den von Roemer[1]) veröffentlichten neueren Resultaten (37 Proz.) ziemlich gering.

Die geringe Sterblichkeitsziffer der Kinder in den von mir zusammengestellten Fällen könnte vielleicht aus dem Umstande erklärt werden, daß in mehr als in der Hälfte aller Fälle an die Wendung sofort die Extraktion angeschlossen wurde. Diese Ansicht hat Freunde und Gegner. Walter z. B. verteidigt die exspektative Methode, indem er sagt:

„Immer wird es vorteilhafter sein, die Beendigung den Kräften der Mutter zu überlassen.“ Dagegen

---

[1]) Roemer: Über die Wendungsoperation. Dissertation. Bonn 1902.

konstatierte Winter (12. Band der „Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie“, 1886) bei der abwartenden Methode eine Kindersterblichkeit von 50 Proz., bei sofortiger Extraktion dagegen nur 2 Proz. Unsere Beobachtungen stimmen mit den Winterschen überein:

Wendung mit nachfolgender Extraktion wurde bei uns 448 mal ausgeführt, dabei gingen 104 Kinder = 23,2 Proz. zugrunde; Wendung ohne nachfolgende Extraktion 223 mal, dabei starben 161 Kinder = 72,1 Prozent. Die Sterblichkeit bei der Wendung ohne Extraktion ist also mehr als dreimal so groß wie bei der mit Extraktion kombinierten.

Nach diesen Feststellungen erscheint es zweckmäßig, den einzelnen Beziehungen nachzuforschen, welche zwischen den Mortalitätsziffern einerseits und gewissen Faktoren anderseits ermittelt wurden. Unter diesen Faktoren unterscheide ich:

1. Solche, welche ihre Ursache in dem Kinde selbst haben (Geschlecht).
2. Solche, welche in der Lage des Kindes zu suchen sind (Kopflage, Querlage, Vorfall der Nabelschnur).
3. Solche, welche in der Technik der Wendung liegen (Wendung auf einen Fuß oder beide Füße).
4. Solche, deren Ursache bei der Mutter selbst zu suchen ist (Erst- oder Mehrgebärende, enges Becken, Weite des Muttermundes).

I. Einfluß des Geschlechtes der Kinder auf den Verlauf der Wendung.

In dem von mir zusammengestellten Material befanden sich unter den 674 nach Wendung geborenen Kindern:

Knaben	360 =	53,4 Proz.
Mädchen	277 =	41,0 -
Kinder, bei denen kein Geschlecht angegeben war	37 =	5,6 -

Von den Knaben wurden 150 = 41,6 Proz. tot geboren, von den Mädchen 100 = 36,1 Proz. Bei Schurig ist die Sterblichkeit der Knaben ebenfalls größer; bei ihm kommen auf 100 tote Mädchen 226 tote Knaben, und er wollte deren größere Sterblichkeit aus der Größe der Knaben und ihrem größeren Schädeldurchmesser erklären, welcher dem Geburtsakt naturgemäß einen größeren Widerstand entgegensetzen würde. Dem widersprechen aber die Angaben anderer Autoren, welche zu ganz entgegengesetzten Resultaten gelangten. So ermittelte Ladner (Bonn) bei einer von ihm zusammengestellten Statistik die Mortalitätsziffer der Knaben auf 15,6 Proz., der Mädchen dagegen auf 18,5 Proz. Sein Gesamtmaterial erstreckte sich auf 261 Beobachtungen. Von 147 Knaben kamen 23, von 114 Mädchen 20 tot zur Welt. Hiernach erscheint es zum mindesten zweifelhaft, ob dem Geschlecht des Kindes irgendwelcher Einfluß auf den Verlauf der Geburt nach vorausgegangener Wendung zuzuschreiben ist.

II. Die Lage des Kindes und ihr Einfluß auf den Geburtsverlauf.

1. Kopf- und Querlagen.

Todesfälle der Mütter wurden in dem mir vorliegenden Material beobachtet sowohl bei Kopflagen als auch bei Querlagen des Kindes. Von den Entbundenen

	bei Kopflage	bei Querlage
blieben gesund	289 = 95,6 %	348 = 98,4 %
starben	13 = 4,4 -	6 = 1,6 -

Hiernach war die Sterblichkeit der Mütter bei Kopflagen relativ größer als bei Querlagen, ein Resultat, welches sich mit dem von Schurig an 554 Müttern ermittelten deckt. Bei Schurig

	bei Kopflage	bei Querlage
blieben gesund	210 = 86,42 %	284 = 98,32 %
starben	8 = 3,29 -	5 = 1,6 -

Zu einem abweichenden Ergebnis kommt Ladner (Bonn). Seine Angaben beziehen sich auf 250 nach Wendung Entbundene. Hiervon

	bei Kopflage	bei Querlage
blieben gesund	70 = 95,8 %	170 = 96,0 %
starben	0 = 0,0 -	1 = 0,6 -

Dagegen bestätigen die Beobachtungen, welche v. Franque bei 2123 Wendungen machte, unsere in Übereinstimmung mit Schurig gewonnenen Resultate. Von den Müttern starben

bei 1852 Wendungen aus Querlage 106 = 5,8 %
- 271 - - Kopflage 60 = 22,1 %

Hier ist also die mütterliche Mortalität bei Kopflagen viermal so groß wie bei Querlagen. v. Franque bemerkt hierzu, man müsse für die große Sterblichkeit nicht die Kopflage, sondern die häufige Komplikation derselben mit Placenta praevia verantwortlich machen. Bei uns war die Kopflage 103 mal mit Placenta praevia kompliziert, und dabei gingen 13 (4,0 Proz.) Mütter zugrunde. Bei Querlage fand sich Placenta praevia nur 36 mal, und hierbei starben nur 6 Mütter (1,6 Proz.). Daraus ist ohne weiteres ersichtlich, daß auch bei uns die Placenta praevia für den ungünstigen Ausgang der Wendung die Ursache war.

Wenden wir uns nunmehr der Sterblichkeit der durch Wendung zur Welt gebrachten Kinder zu. Von den 652 lebensfähigen Kindern, welche in den von mir zusammengestellten Fällen teils aus der Querlage, teils aus der Kopflage gewendet wurden, sind:

	bei Querlage	bei Kopflage
lebend geboren	248 = 70,3 %	151 = 50,5 %
tot geboren	105 = 29,7 -	148 = 49,5 -

Nach Schurig wurden von 559 Kindern

	bei Querlage	bei Kopflage
lebend geboren	199 = 63,2 %	134 = 54,9 %
tot geboren	116 = 36,8 -	110 = 45,1 -

v. Franque fand unter 2123 Kindern

	bei Querlage	bei Kopflage
lebend geboren	795 = 43 %	74 = 27 %
tot geboren	1057 = 57 -	198 = 73 -

Die übereinstimmenden Angaben, daß die Mortalität des Kindes bei Kopflagen größer ist als bei Querlagen wird auch von Löhman bestätigt, der die Kindersterblichkeit in dem von ihm beobachteten Material bei Querlage auf 26,5 Proz., bei Kopflagen auf 40 Proz. feststellt. Schurig fand bei Kopflagen 67 mal Placenta praevia; von den Kindern gingen hierbei 48 = 71,6 Proz. zugrunde. In unseren Fällen war die Kopflage 103 mal mit Placenta praevia kompliziert; dabei starben 87 Kinder = 84,4 Proz. Damit ist die Richtigkeit der Schurigschen Annahme nochmals bestätigt, daß auch die Kinder bei der Wendung aus der Kopflage infolge häufiger Komplikation mit Placenta praevia mehr gefährdet werden.

Besonderes Interesse beanspruchen diejenigen Fälle, bei denen Kinder aus unkomplizierten Querlagen gewendet wurden. Schurig ermittelte hierbei die Mortalität der Kinder auf 10,8 Proz. Ladner (Bonn) berichtet ven 79 Wendungen aus unkompli-

zierten Querlagen, wobei 12 = 16 Proz. Kinder tot zur Welt kamen. Ich ermittelte 105 solcher Fälle und stellte fest, daß hierbei 89 = 84,7 Proz. lebende und 16 = 15,3 Proz. tote Kinder geboren wurden.

2. Nabelschnurvorfall.

Unter 671 Geburten ereignete sich 121 mal ein Prolaps der Nabelschnur. Dabei starben 36 Kinder = 29,7 Proz. Dieser Prozentsatz ist sehr gering im Vergleich mit Angaben anderer Autoren. Scanzoni berechnet die Mortalität bei Nabelschnurvorfall auf 54 Proz., Hildebrandt auf 45 Proz., Winkel auf 40 Proz., Hecker auf 37 Proz., Schurig auf 32 Proz. Die Querlage war in meinen Fällen 38 mal mit Nabelschnurvorfall kompliziert; es starben dabei 15 Kinder = 39,4 Proz. 83 mal prolabierte die Nabelschnur bei Kopflage, wobei der Verlust von 21 Kindern zu beklagen war = 25,3 Proz. Hiernach involviert Nabelschnurvorfall bei Querlage eine größere Gefahr für das Kind als bei Kopflage.

Diesen Resultaten widersprechen die Angaben von Reuß und Schrader, während sie von Engelmann, von Hecker und Schurig bestätigt werden. Ihre Angaben sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

1. Reuß (unter Scanzoni) bei Querlage 26,0 Proz., bei Kopflage 50,0 Proz. tote Kinder.
2. Schrader (unter Olshausen) bei Querlage 16,0 Proz., bei Kopflage 25,0 Proz. tote Kinder.

3. Engelmann (unter Martin) bei Querlage 52,3 Proz., bei Kopflage 29,9 Proz. tote Kinder.

4. v. Hecker (München) bei Querlage 52,2 Proz., bei Kopflage 23,5 Proz. tote Kinder.

5. Schurig (unter Olshausen) bei Querlage 25,6 Proz., bei Kopflage 23,6 Proz. tote Kinder.

Zusammenfassend wird sich also über den Einfluß der Kindeslagen auf den unter Wendung vollzogenen Geburtsakt folgendes feststellen lassen:

Im allgemeinen scheint die Wendung bei Kopflage für Mutter und Kind eine ungünstigere Prognose zu ergeben als die bei Querlage ausgeführte. Der Grund hierfür dürfte in der häufigeren Komplikation der Kopflagen mit Placenta praevia liegen. Nabelschnurvorfall verschlechtert die Prognose sowohl bei Kopflagen wie bei Querlagen, doch ist es zweifelhaft, ob der Prolapsus bei jenen das Leben der Kinder mehr gefährdet als bei diesen.

III. Einfluß der Technik auf den Geburtsverlauf.

Hinsichtlich des Einflusses der bei der Wendung beobachteten Technik auf den Ausgang der Entbindung scheint es nicht gleichgültig zu sein, ob die Wendung auf einen oder beide Füße ausgeführt wird. Ich gebe zunächst die Angaben meines Materials.

Bei 562 Kindern wurde die Wendung auf einen Fuß, bei 28 auf beide gemacht. Dabei:

	bei Wendung	
	auf einen Fuß	auf beide Füße
blieben am Leben	324 = 57,6 %	22 = 78,5 %
starben	238 = 42,4 -	6 = 21,5 -

Schurig kommt zu demselben Resultat. Von 559 Kindern:

	bei Wendung	
	auf einen Fuß	auf beide Füße
blieben am Leben	212 = 57 %	73 = 60,3 %
starben	160 = 43 -	48 = 39,7 -

Die Ursache dieser höheren Mortalität bei der Wendung auf einen Fuß besteht wahrscheinlich darin, daß in den Fällen, wo auf einen Fuß gewendet wurde, 136 mal oder in 24,1 Proz. aller Geburten Placenta praevia vorhanden war, während sich bei der Wendung auf beide Füße kein einziger Fall einer Komplikation mit Placenta praevia findet. Schurig erklärt die höhere Sterblichkeit bei der Wendung auf einen Fuß ebenfalls auf diese Weise; denn in seinem Material war bei Wendung auf einen Fuß die Kindeslage 109 mal (29 Proz.) mit Placenta praevia kompliziert.

Bei Quer- und Kopflagen verteilen sich in meinen Fällen die Wendungen auf einen bzw. auf beide Füße folgendermaßen: Bei 301 Querlagen wurde 283 mal auf einen Fuß, 18 mal auf beide Füße gewendet. Das Ergebnis für die Kinder war folgendes:

	bei Wendung	
	auf einen Fuß	auf beide Füße
lebend geboren	191 = 67,5 %	16 = 88,8 %
tot geboren	92 = 32,5 -	2 = 11,2 -

Bei Ladner (Bonn) wurde unter 135 Querlagen 117 mal auf einen, 18 mal auf beide Füße gewendet, und zwar mit folgendem Resultat:

	bei Wendung	
	auf einen Fuß	auf beide Füße
lebend geboren	92 = 78,6 %	15 = 83,4 %
tot geboren	25 = 21,4 -	3 = 16,6 -

Bei der Wendung aus Kopflagen finden sich folgende Resultate: In meinen Fällen wurden 279 Kopflagen gewendet. Hierbei wurden:

	bei Wendung	
	auf einen Fuß	auf beide Füße
lebend geboren	132 = 47,3 %	6 = 2,2 %
tot geboren	137 = 49,1 -	4 = 8,4 -

Schurig gibt an: Von 216 aus Kopflagen gewendeten Kindern wurden

	bei Wendung	
	auf einen Fuß	auf beide Füße
lebend geboren	77 = 48,7 %	37 = 63,8 %
tot geboren	81 = 51,3 -	21 = 36,2 -

Ladner berichtet von 48 Kopflagen mit folgendem Resultat: Es wurden

	bei Wendung	
	auf einen Fuß	auf beide Füße
lebend geboren	38 = 86 %	3 = 75 %
tot geboren	6 = 14 -	1 = 25 -

Aus alledem ergibt sich, daß bei der Wendung auf beide Füße mehr Kinder lebendig zur Welt kamen als bei der Wendung auf einen Fuß. Die Erklärung hierfür scheint wiederum lediglich darin zu liegen, daß die Wendung auf einen Fuß häufiger bei Placenta praevia ausgeführt wurde. Demgegenüber ist bemerkenswert, daß Schurig bei Querlage zu dem entgegengesetzten Resultat gelangt. In seinem Material erweist sich gerade die Wendung auf einen Fuß bei Querlage für das Kind vorteilhafter. Gründe hierfür kann er nicht angeben. Mit Ladner stimme ich darin überein, daß auch er bei der Wendung auf beide Füße bessere Resultate beobachtete, weiche aber insofern von ihm ab, als ich bei dieser Methode die größere Kindersterblichkeit bei Querlage (11,2 Proz., gegen 8,4 Proz. bei Kopflage) fand, während Ladner gerade bei Kopflagen (25 Proz., gegen 16,6 Proz. bei Querlage) mehr Kinder zugrunde gehen sah.

Bei diesen widersprechenden Angaben läßt sich nur so viel sagen, daß in vielen Fällen die Wendung auf beide Füße vorteilhaft sein wird. Jedenfalls wäre es verfehlt, die Wendung auf beide Füße zur Regel zu machen. Sie wäre jedenfalls in allen

Fällen verfehlt, wo der zweite Fuß nur nach langem Tasten und Suchen gefunden werden kann. Als Grundsatz kann man vielmehr nur gelten lassen, daß auf beide Füße zu wenden ist, wenn der zweite schnell erreicht werden kann.

IV. Einfluß des mütterlichen Organismus auf den Geburtsverlauf nach Wendungen.

Zu denjenigen Faktoren, welche den Geburtsverlauf nach der Wendung wesentlich beeinflussen können, gehören gewisse Einflüsse, die im Organismus der Gebärenden selbst begründet sind. So ist es keineswegs gleichgültig, bis zu welchem Grade bei Vornahme der Wendung sich der Muttermund bereits erweitert. Ebenso leuchtet ein, daß die Weite des weiblichen Beckens die Prognose der Wendung bei Mutter und Kind wesentlich beeinflussen wird. Schließlich wird auch noch zu berücksichtigen sein, ob es sich um eine Primipara oder Multipara handelt. Ich habe das mir zur Bearbeitung überwiesene Material auch von diesen Gesichtspunkten aus geprüft und hierbei die Angaben früherer Autoren im wesentlichen bestätigt gefunden. Im einzelnen erhielt ich folgende Resultate:

1. Weite des Muttermundes.

Von den 629 Wendungen, bei welchen ich eine Angabe über Weite des Muttermundes fand, wurde 196 mal die Wendung bei vollständig erweitertem Muttermund, 192 mal bei handtellergroßem und endlich

241 mal bei noch nicht handtellergroßem Muttermund ausgeführt. Die Resultate für Mutter und Kind verteilen sich in folgender Weise: Von den Müttern

	Muttermund		
	vollständig erweitert	handtellergroß	noch nicht handtellergroß
blieben gesund	193 = 98,3 %	189 = 98,4 %	227 = 94,2 %
starben . . .	3 = 1,7 -	3 = 1,6 -	14 = 5,8 -

Bei Schurig war die Sterblichkeit der Mütter, wenn die Wendung bei 3- bis 5-markstückgroßem Orificium ausgeführt wurde, 7 Proz.; bei völlig gedehntem 1,2 Proz. Ein ähnliches Bild zeigt die Tabelle der Morbidität der Wöchnerinnen bei Ladner. Von 250 Müttern

	Muttermund		
	vollständig erweitert	handtellergroß	noch nicht handtellergroß
blieben gesund	173 = 96,6 %	47 = 100,0 %	21 = 87,4 %
erkrankten . .	6 = 3,4 -	0 = 0,0 -	3 = 12,6 -

Daraus ist ersichtlich, daß die Mortalität und Morbidität der Mütter nach der Wendung bei vollständig erweitertem Muttermund viel geringer ist als bei noch nicht handtellergroßem. Von den Müttern, an welchen die Wendung bei vollständig erweitertem Muttermund ausgeführt wurde, gingen zwei infolge einer Uterusruptur zugrunde, doch trat dieselbe in einem Falle bereits vor der Wendung ein, kann also mit dieser nicht in Beziehung gebracht werden. Ebensowenig war die Wendung bei der Patientin als

Todesursache anzusehen, die an Parametritis und Endometritis nach der Geburt starb. Es bleibt also unter 629 Gebärenden nur ein einziger Fall bestehen, bei welchem die nach völlig erweitertem Muttermund ausgeführte Wendung direkte Todesursache war. Mithin kann man behaupten, daß bei vollständig erweitertem Muttermund die Wendung fast ohne Gefahr für die Gebärende ist. Von denjenigen Frauen, an welchen die Wendung bei handtellergroßem Muttermund vorgenommen wurde, starb eine infolge der Anämie nach Placenta praevia, eine zweite infolge einer Sepsis und eine dritte an Peritonitis. Unter den 14 Entbundenen, bei welchen das Orificium, als die Wendung vollzogen wurde, noch nicht einmal handtellergroß war, starben zehn, allerdings sämtlich infolge der Komplikation mit Placenta praevia.

Ganz ähnliche Erfahrungen zeigten sich hinsichtlich der Mortalität der Kinder. Von ihnen wurden

	Muttermund		
	vollständig erweitert	handtellergroß	noch nicht handtellergroß
lebend geboren	160 = 81,6 %	138 = 71,8 %	75 = 31,2 %
tot geboren	36 = 18,4 -	54 = 28,2 -	166 = 68,8 -

Schurig gibt an: Von 559 Kindern wurden

	Muttermund		
	vollständig erweitert	handtellergroß	noch nicht handtellergroß
lebend geboren	285 = 69,8 %	21 = 55.3 %	27 = 24,8 %
tot geboren	123 = 30,2 -	17 = 44,7 -	86 = 75,2 -

Auch hier ist also die Sterblichkeit bei vollständig erweitertem Muttermund geringer als bei noch nicht vollständig erweiterten. Aus allem Gesagten ist leicht ersichtlich: Die Gefahr für Mutter und Kind steigt proportional der Enge des Muttermundes, und daher wartet man am besten mit der Wendung, bis der Muttermund vollständig erweitert ist, vorausgesetzt natürlich, daß keine Indikationen von seiten der Mutter oder des Kindes die sofortige Wendung verlangen.

2. Enges Becken.

Hinsichtlich der Beckenweite habe ich an meinem Material zwei Gruppen unterschieden:

I. die Becken mit der Conjugata externa von 20 cm oder mehr;

II. die Becken mit Conjugata externa unter 20 cm.

Die ersten betrachte ich als normal, die zweiten als verengt. Da Placenta praevia das Urteil über den Einfluß des engen Beckens sehr stören würde, habe ich die Fälle, wo diese Komplikation vorhanden war, ausgeschaltet. Es bleiben dann 374 Mütter, welche 376 Kinder gebaren. Von den 374 Becken waren 153 normal (Geburt von 154 Kindern), 221 eng (Geburt von 222 Kindern). Was die Sterblichkeit der Kinder anbelangt, so kamen zur Welt:

	lebende Kinder	totgeborene Kinder
durch normales Becken .	120 = 77,9 %	34 = 22,1 %
durch enges Becken . . .	159 = 71,6 -	3 = 28,4 -

Die Sterblichkeit der durch ein enges Becken tretenden Kinder war also erheblich größer. Schurig kam zu demselben Resultat; er registriert:

	lebende Kinder	totgeborene Kinder
bei normalem Becken . .	178 = 77,7 %	51 = 22,3 %
bei engem Becken	110 = 72,4 -	42 = 27,6 -

Dann war bei uns noch 56 mal bei engem Becken Nabelschnurvorfall vorhanden, 40 mal bei Kopf- und 16 mal bei Querlage. Von den 40 mit Nabelschnurvorfall komplizierten Kopflagen wurden 28 oder 70 Proz. Kinder lebend und 12 oder 30 Proz. tot geboren. 16 mal war die Nabelschnur bei Querlage vorgefallen; dabei wurden 90 = 56,2 Proz. lebend und 7 oder 43,7 Proz. tote Kinder geboren. Wenn wir noch die kindliche Mortalität nach der Wendung aus Schädellage bei normalem und engem Becken miteinander vergleichen, dann finden wir bei engem Becken etwas höhere Sterblichkeit, und zwar nur 69,9 Proz. lebende Kinder gegenüber 71 Proz. bei normalem Becken. Die Tabelle veranschaulicht diese Verhältnisse:

	lebende Kinder	tote Kinder
normales Becken	27 = 71,1 %	11 = 28,9 %
enges Becken	72 = 69,9 -	31 = 30,1 -

Bei Querlage komme ich zu demselben Resultat:

	lebende Kinder	tote Kinder
normales Becken	93 = 80,2 %	23 = 19,8 %
enges Becken	87 = 73,1 -	32 = 26,9 -

3. Erst- und Mehrgebärende.

Von den durch die Wendung entbundenen Müttern waren:

53 Erstgebärende,
100 Zweitgebärende,
500 Mehrgebärende.

Die Erstgebärenden verhalten sich also zu den Mehrgebärenden wie 1 : 11. Veit gibt das Verhältnis 1 : 3 an; Fritsch 1 : 12. Der Grund, weshalb die Wendung an Mehrgebärenden öfter als an Erstgebärenden gemacht wurde, liegt darin, daß bei Multiparen Querlagen häufiger sind, und Komplikationen bei Kopflage zahlreicher beobachtet werden als bei den Erstgebärenden. Was die Mortalität bei Erst- und Mehrgebärenden anbelangt, so zeigte sich folgendes:

Von Primiparen sind 3 gestorben = 5,6 Proz.
- Multiparen - 12 - = 2,4 -

Die Sterblichkeit der Mütter ist also nach meinem Ergebnis bei Primiparen höher als bei Multiparen, was vollkommen den allgemeinen Anschauungen entspricht; so hält z. B. auch Winter die Wendung bei Primiparen für gefährlicher als bei Multiparen, einmal wegen der festen Zusammenziehung des Uterus um das Kind, dann wegen der meist nicht absoluten Erweiterung des Muttermundes und endlich wegen des Widerstandes von Scheide und Damm.

Auch die Kinder der Primiparen weisen eine höhere Sterblichkeit auf. Es blieben in meinen Fällen von Kindern der

	I parae	II parae	Multiparen
gesund . . .	30 = 56,6 %	53 = 53 %	318 = 63,2 %
starben . . .	23 = 43,4 -	47 = 47 -	194 = 36,8 -

Knops beobachtete bei Primiparen 57 Proz., bei Mehrgebärenden 3,5 Proz. totgeborene Kinder; Dohrn 57,9 Proz. bzw. 51,0 Proz.; Schurig 78,0 Proz. bzw. 38,1 Proz.

Zusammenfassung.

Die statistische Bearbeitung eines sich auf 3 Jahre erstreckenden Materials von 671 unter Wendung vollzogener Geburten bestätigt zunächst die Tatsache, daß nach dem heutigen Stand der geburtshilflichen Technik die Wendung nicht mehr als bedenklicher Eingriff angesehen werden kann; denn die Sterblichkeit der Mütter betrug nur 3,1 Proz. Doch gestaltet sich die Prognose für die Mutter noch wesentlich günstiger, wenn wir berücksichtigen, daß, wie oben gezeigt, durchaus nicht in allen Fällen mit letalem Ausgang die Wendung als Todesursache anzusehen war. Anderseits darf nicht verkannt werden, daß sich die Prognose für das Kind auch heute noch ziemlich ungünstig gestaltet. In meinem Material betrug die Zahl der Totgeborenen noch 31,2 Proz., also annähernd $^1/_3$, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß dieses Resultat im Vergleich mit den Angaben anderer Autoren noch relativ zufriedenstellend genannt werden muß. Die Prognose der Wendung für die Mutter hängt von mancherlei Umständen ab. Unter diesen steht zweifellos obenan die Weite des Mutter-

mundes. Die günstigste Aussicht für die Wendung eröffnet sich immer dann, wenn dieser vollständig erweitert ist. Auch die Lage des Kindes scheint nicht belanglos zu sein. Wo die Wendung bei Querlage vorgenommen wurde, war die Sterblichkeit der Mütter wesentlich geringer als da, wo sie bei Kopflage vollzogen wurde. Der Grund hierfür liegt aber nur darin, daß gerade die Kopflage relativ häufig mit Placenta praevia kompliziert war.

Die Prognose für die durch Wendung zur Welt gebrachten Kinder wird im wesentlichen durch die Weite des mütterlichen Beckens bestimmt. Die kindliche Mortalität steht im umgekehrten Verhältnis zur Beckenweite der Mütter. Ebenso wächst die Gefahr für das Kind um so mehr, je weniger sich zur Zeit der Wendung der Muttermund erweitert hatte. Das Geschlecht des Kindes ist fast ohne Belang, während die Kindeslage von größter Bedeutung ist. Relativ günstig gestaltet sich die Prognose für das Kind bei unkomplizierten Querlagen; recht ungünstig dagegen bei allen Kopflagen, was wiederum durch den Zusammenhang dieser Kindeslage mit Placenta praevia erklärlich wird. Nabelschnurvorfall verschlechtert die Prognose stets. Wendung auf beide Füße scheint für das Kind im allgemeinen vorteilhafter zu sein als die Wendung auf einen Fuß, woraus aber nicht die Regel zu folgern ist, daß in allen Fällen die Wendung auf beide Füße das gegebene sei. Der Geburtshelfer wird sich vielmehr stets nach der Gesamtlage des einzelnen Falles richten müssen und in allen Fällen sich mit der Wendung auf einen Fuß

genügen lassen, wo der zweite nicht schnell genug gefunden werden kann. Die Statistik spricht weiter entschieden für den unmittelbaren Anschluß der Extraktion an die Wendung.

Daß peinlichste Asepsis für die Technik der Wendung Haupterfordernis ist, bedarf bei dem heutigen Stande unserer chirurgischen Erfahrungen keiner besonderen Betonung. Man kann geradezu behaupten, daß erst mit Einführung aseptischer und antiseptischer Kautelen die Wendung ihre Berechtigung in der geburtshilflichen Praxis erobert hat.

Zum Schlusse dieser Arbeit spreche ich dem Direktor der Berliner Universitäts-Frauenklinik, Herrn Geh. Med.-Rat Professor Dr. Olshausen, meinem hochverehrten Lehrer, meinen verbindlichsten Dank für die freundliche Überlassung des Materials aus. Seinem Assistenten, Herrn Dr. Grunert, bin ich für mancherlei Anregung bei Zusammenstellung dieser Arbeit gleichfalls zu großem Dank verpflichtet.

Literatur.

D'Outrepont, Von der Selbstwendung und der Wendung auf den Kopf. Würzburg 1817.

v. Franque, Die operative Geburtshilfe im Herzogtum Nassau vom Jahre 1843 bis Ende 1859 nach den Sanitätsberichten. Med. Jahrb. für das Herzogtum Nassau, Bd. 22, 1866.

Ladner, Zur Kasuistik der Wendung. Diss. Bonn 1907.

Olshausen, Lehrbuch der Geburtshilfe.

Rickert, Statistik der operativen Geburtshilfe im Herzogtum Nassau. Monatsschr. f. Geb. u. Frauenkrankh., Bd. VI.

v. Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshilfe.

Schurig, Statistik über 559 Fälle von innerer Wendung. Diss. Berlin 1892.

Sickel, Berichte über die Ergebnisse in mehreren Gebäranstalten, geburtshilflichen Kliniken und Polikliniken. Schmidts Jahrb. 88 u. 104.

Winkel, Lehrbuch der Geburtshilfe.

Winter, Über die Berechtigung der Trennung der Extraktion von der Wendung. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1886.

Lebenslauf.

Verfasser, Konstantin Tschatskin, wurde am 11. August 1882 als Sohn des Rechtsanwaltes Leo Tschatskin und seiner Ehefrau Marie in Odessa geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Gymnasium zu Odessa. Nach der Reifeprüfung widmete er sich dem Studium der Naturwissenschaften an der Universität zu Odessa bis zum Jahre 1905; im Jahre 1905 bezog er die Wiener Universität, wo er bis August 1909 Medizin studierte. Am 27. März 1908 bestand er in Wien das erste Rigorosum. Vom 17. März bis 10. Juli 1909 war er an der II. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien als Hospitant angestellt. Am 18. Oktober 1909 wurde er in Berlin an der medizinischen Fakultät immatrikuliert.

Seine Lehrer waren:

in Wien: Chwostek, Clairmont, Ebner, Epinger, Exner, Frisch, Großmann, Grosser, Hamerschlag, Hochenegg, Hochsinger, Katz, Kreidl, Lang, Lorenz, Löwy, Ludwig, Meyer, Neuburger, Pal, Paltauf, Rabl, Reiter, Schumacher, Schrötter, Schauta, Scheff, Töply, Weichselbaum, Weinberger, Wettstein, Wiesner, Wünschheim, Zuckerkandl,

in Berlin: Bergmann, Bockenheimer, Flügge, Helbron, Hildebrand, Jolly, Landau, Lesser, Liepmann, v. Michel, Oestreich, Olshausen, Straßmann, Ziehen.